

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (US 710)

51

Int. Cl.:

c, 19/16

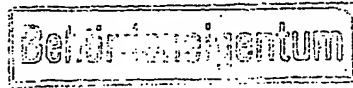
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 68 b, 9/01



10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2 112 425

Aktenzeichen: P 21 12 425.4

Anmeldetag: 15. März 1971

Offenlegungstag: 21. September 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Verschuß für Fenster

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

Trube + Kings KG Stahl-Metallbau, 5039 Sürth

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt:

Breithaupt, Albert, 5039 Sürth

DT 2112425

2112425

PATENTANWALT
DR. WILHELM HASSE
DIPLOMINGENIEUR

8 MÜNCHEN , 10.3.1971/S
PGm 3986/Tru

Firma Trube + Kings KG, Stahl-Metallbau,
5039 Sürth/Köln, Mönchguterweg 4 - 6

Verschuß für Fenster

Die Erfindung betrifft einen Verschuß für Fenster aller Art (Flügel-, Dreh-, Drehklapp-, Wende-, Klapp-, Schwingflügel Fenster usw.), wobei der Fensterrahmen und/oder der Fensterflügel wahlweise aus gleichen oder unterschiedlichen Materialien, wie Holz, Stahl, sonstiges Metall, Kunststoff oder dgl. erstellt sein können.

Zweck der Erfindung ist es, die bisher bekannten Verschußmittel der unterschiedlichsten Art abzulösen; das bekannte Verschließenerfolgt in der Weise, daß durch Betätigung eines Baskules oder ähnlichen Verschlusses eine Stange ein- bis vierseitig umlaufend, mit Rollzapfen versehen, über konische Schließwinkel einen Verschuß bewerkstelligen. Je nach Einbaugenauigkeit, aber auch witterungs- und altersbedingter Deformation der Fenster, waren diese Beschläge im Laufe der Jahre, wenn eine vernünftige Dichtigkeit erhalten blei-

209839/0057

ben sollte, nachzustellen bzw. in andere Art (nacharbeiten usw.) zu korrigieren. Die Sekundärererscheinungen, wie Schalldämmung und Fugendichtigkeit entsprachen trotz ständiger Verbesserung z.B. durch doppelten Dichtungsanschlag an Außen- und Innenseite noch immer nicht den Wünschen und Erwartungen der Verbraucher.

Aufgabe der Erfindung ist es, unter Fortlassen dieser bekannten teuren und nur mit relativ hohen Kosten anbring- und erhaltbaren Verschlußmittel ein zuverlässiges, einfach (billig) herstell- und anbringbares Verschlußmittel zu fertigen, das gleichzeitig einen spaltlosen Verschluß gewährleistet.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe dadurch, daß eine bekannte elastische Dichtung mit eingelegtem, flexiblem Magnetstreifen vorzugsweise verdeckt (fluchtend) in einer ganz oder teilweise umlaufenden Kammer eines Fensterrahmens angebracht und - bezogen auf die Verschlußstellung bei vorzugsweise leichtem Anpreßdruck sich unmittelbar gegenüberliegend - eine weitere bekannte elastische Dichtung mit eingelegtem, flexiblem Magnetstreifen in einer ganz oder teilweise umlaufenden Kammer vorzugsweise verdeckt (fluchtend) eines Fensterflügels untergebracht ist.

Flexible Magnete sind an sich bekannt (siehe die US-Patentschrift 900 392 (1899)). Es ist beispielsweise bei Kühleschranktüren bekannt, Magnetverschlüsse zu verwenden (siehe die US-Patentschriften 2 627 097 (1951) und 2 723 896 (1952)).

Außerdem wurde vorgeschlagen, als Dichtungsprofile für Türen- und Fensterfälze, Gummi- oder Weich-Polyvinylchlorid-Profile zu verwenden, die durch Druck des Flügels auf den Rahmen eine Abdichtung bewirken. Bei verzogenen, krummen Flügeln sind solche Abdichtungen aber ungenügend. Man ging daher dazu über, das Profil aus einem Befestigungsstück mit einem Balg zu fertigen, in welches ein flexibles Magnetband lose eingezogen ist. Dieses Magnetband bewirkt bei auch verzogenen Flügeln ein vollständiges Abdichten, weil der Balg Differenzen bis zu einigen Millimetern überbrücken kann.

Trotz des jahrelangen Wissens um die vorgenannten Mittel für die bezeichneten Zwecke, ist man nicht auf die Idee gekommen, diese als Fensterverschlußmittel zu verwenden, obwohl sich gravierende Vorteile ergeben; so spart man z.B. den komplizierten, vorbeschriebenen Verschlußmechanismus.

Zusätzlich benötigt man eine Handhabe zum Anfassen des Fensterflügels, der gegebenenfalls als Dreh-

riegel oder ähnlich zwecks Diebstahlsicherung ausgebildet sein kann.

Insbesondere durch die zweipolige Ausführung des Magnetstreifens ist gewährleistet, daß der Magnet erst nach Überspringen des gleichen Pols anzieht, und damit einen echten Verschluß ermöglicht.

Sekundär ergeben sich die weiteren Vorteile, daß der durch Kunststoff (PVC oder dgl.) ummantelte Dauerhafter Magnet sich bestens anschmiegt und das Bilden einer Kältebrücke unterbindet. Bedingt durch die hohe Fugendichtigkeit sind A-Werte von unter $0,1 \text{ Nm}^3/\text{mh}$ zu erreichen. Hinsichtlich der Schalldämmung sind mit einer entsprechenden Isolierverglasung 35 bis 40 dB möglich. Da der flexible Magnet auch Unebenheiten überbrückt, bedarf es auch nicht mehr einer so exakten Fertigung wie bisher, um das Verschlußmittel anzubringen.

Als elastische Dichtung soll gemäß Erfindung definiert werden, eine z.B. Kunststoffummantelung, enthaltend einen - meistens rechteckig ausgebildeten (aber nicht zwingend) - Magneten flexibler Art, wobei die Ummantelung an einer Halterung zu befestigen und in sich flexibel ist, beispielsweise durch eine balgähnliche Ausbil-

209839/0057

dung oder dgl. Derartige elastische Dichtungen können an einer, zwei, drei oder allen vier Seiten (wahlweise) angebracht sein.

Die Kammern - in denen die elastischen Dichtungen untergebracht sind - sind vorzugsweise als umlaufende Nuten ausgebildet, wobei vorzugsweise ein Quersteg oder dgl. als Widerlager und/oder Halterung für den Fuß der Dichtung angeordnet ist.

Die Tiefe der Kammern sollte bei einer bevorzugten Ausführungsform höchstens der Höhe der entspannten (entlasteten) elastischen Dichtung entsprechen. Die Wände der Kammern können konvergierend oder divergierend ausgeführt sein. Es ist auch möglich, die Wände konvex oder konkav gewölbt zu formen. Dies ist davon abhängig, welche Wirkung bzw. Anordnung die elastische Dichtung haben soll.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist eine elastische Dichtung unmittelbar an der Fensterscheibe (z.B. mittels Kleben oder dgl.) befestigt und bezogen auf die Verschlussstellung der Fensterscheibe ist unmittelbar gegenüberliegend zur an der Fensterscheibe angeordneten elastischen Dichtung, eine andere elastische Dichtung in der Kammer des Fensterrahmens vorgesehen.

Nach einer weiteren bedeutsamen Anordnung soll die Fensterscheibe im Kantenverlauf von einem Profil (z.B. U-Profil oder dgl.) umfaßt sein und - bezogen auf die Verschlußstellung - soll auf dem Profil - unmittelbar gegenüberliegend zur in der Kammer des Fensterrahmens angeordneten elastischen Dichtung - eine weitere elastische Dichtung vorgesehen sein.

Ein weiterer maßgeblicher Erfindungsgedanke ist darin zu sehen, daß im Profil oder unmittelbar auf der Fensterscheibe die elastische Dichtung durch einen einfachen, vorzugsweise flexiblen Magnetstreifen oder nur durch eine Metalleiste aus ferromagnetischem Material ersetzt ist.

Es gehört zur Erfindung, daß die elastischen Dichtungen in allen Richtungen ein- und verstellbar angeordnet sind.

Die wirksame Magnetfläche soll etwa der geschlossenen Fensterscheibe gleichgerichtet sein. Unter wirksamer Magnetfläche ist die Fläche zu verstehen, an deren Seite der Magnet die stärkste Haftkraft ausübt.

Ein maßgeblicher Erfindungsgedanke ist in einer solchen Ausführungsform erbracht, bei der die wirksame Magnetfläche in einem Winkel zur geschlossenen Fensterscheibe ausgerichtet ist.

209839/0057

Als Halterung für die elastischen Dichtungen kann ein einstell- und verschiebbares Winkelprofil vorgesehen sein, auf dem eine schräg (winklig) ausgerichtete Anlagefläche angebracht ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. In den Figuren 1 bis 8 sind jeweils im Querschnitt ein Fensterrahmen und ein Fensterflügel dargestellt, jeweils enthaltend den erfindungsgemäßen Verschuß.

In Fig. 1 sind ein Fensterrahmen und ein Fensterflügel im Schnitt dargestellt. Genauso wie alle anderen Ausführungsbeispiele können die beiden Teile aus Holz, Stahl, einem anderen Metall oder Kunststoff erstellt sein bzw. aus einer beliebigen Kombination dieser Materialien. Fensterrahmen 4 und Fensterflügel 8 liegen hintereinander bündig, so daß der Fensterflügel 8 von der Außenseite nicht sichtbar wird. Der Streifen 22 ist als Putzlehre zum bauseitigen Anputzen an die eingesetzten Rahmen gedacht.

Maßgeblich und hier interessierend ist der Magnetverschluß, der beim Fensterrahmen in die Kammer 3 und beim Fensterflügel in die Kammer 7 eingesetzt ist. In der

Kammer 3 - die als Nut ausgebildet ist - ist die elastische Dichtung 1 eingesetzt, in der ein flexibler Magnetstreifen 2 untergebracht ist.

In der Kammer 7 ist die elastische Dichtung 6 mit dem innen geführten flexiblen Magnetstreifen 5 vorgesehen.

Erkennbar sind weiter die Querstäbe 9, 10, die dem Fuß (z.B. 11) der jeweiligen elastischen Dichtung 1, 6 als Widerlagen dienen.

Wie bekannt, ist der Fensterrahmen 4 in eine Wand 15 eingelassen. Der Fensterflügel 8 trägt die Fensterscheibe 13.

An diesem Beispiel - sinngemäß an den folgenden Beispielen - ist erkennbar, daß ein einwandfreier Verschluss durch die beiden flexiblen Magnetstreifen 2, 5 gegeben ist, die in ihren elastischen Dichtungen 1, 6 untergebracht sind. Fig. 2 zeigt ein ähnliches Prinzip. Die Fensterscheibe 13 (es kann sich hierbei um ein an sich bekanntes Glas beispielsweise vorgespanntes Glas usw. handeln) ist mittels einer angedeuteten Dichtung in das U-förmige, umlaufende Profil 14 eingesetzt. Hier entfällt also ein zusätzlicher Flügelrahmen, wie in Fig. 1 be-

schrieben. Die elastische Dichtung 6 mit dem flexiblen Magneten 5 ist in eine schwalbenschwanzförmige Nut des Profiles 14 eingelassen. Alle sonstigen Darstellungen am Fensterrahmen 4 entsprechen im Prinzip der nach Fig. 1. Im gezeigten Beispiel ist die Wand 12 der Kammer 3 zur gegenüberliegenden Wand parallel verlaufend; diese Wand 12 könnte aber zur zugeordneten Wand konvergieren, divergieren; beide Wände können auch konvex bzw. konkav geformt sein.

In Fig. 3 ist ein Fenster im Schnitt dargestellt, das lediglich aus einem umlaufenden Stockrahmen aus Holz, Stahl, einem anderen Metall, Kunststoff oder dgl. besteht. Die Fensterscheibe ist hier gleichzeitig der Fensterflügel (ohne Rahmen) und besteht vorzugsweise aus vorgespanntem Glas (Sekurit oder dgl.). Die elastische Dichtung 6 mit eingesetztem Magnetstreifen ist unmittelbar auf dem Fensterglas 13 befestigt, beispielsweise durch Ankleben. Jede andere Art der Befestigung ist denkbar.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 4 entspricht im Prinzip der nach Fig. 2. Hier ist nur erkennbar, daß im U-Profil 14 ein Magnetstreifen 5 eingelassen ist; es fehlt hier also die elastische Dichtung. Man könnte aber auch ein

geeignetes, ferromagnetisches Material wählen, so daß es gar keines zusätzlichen Streifens 5 bedarf, denn der Streifen 5 könnte auch aus einem ferromagnetischen Material bestehen. Gezeigt ist dann noch die Gummidichtung 16 oder dgl., die zwischen der Fensterscheibe 13 und dem Profil 14 vorgesehen ist.

Der weitere Horizontalschnitt gemäß Fig. 5 zeigt andere Querschnittsprofile des Fensterrahmens 4 und des Fensterflügels 8. Am Fensterflügel 8 ist in Form eines Steges ein Widerlager 18 vorgesehen. Auf diesem Widerlager 18 und unmittelbar auf dem Fensterrahmen 4 sind Abstandhalter 17 befestigt. Diese Abstandhalter 17 können verstell- und arretierbar vorgesehen sein; sie tragen jeweils eine elastische Dichtung mit zugeordnetem flexiblem Magnetstreifen. Die wirksame Magnetfläche der Magnete ist fluchtend zur Fensterscheibe ausgerichtet.

Es soll noch erwähnt werden, daß statt des einen Magnetverschlusses - wie hier stets angedeutet - auch zwei oder noch mehr Magnetverschlüsse untergebracht werden können. Auch die Breite der Magnete kann unterschiedlich oder gleich sein. Die Magnetbreite könnte beispielsweise den ganzen freien Raum ausfüllen, indem sich die Magnete gemäß Fig. 5 befinden.

209839/0057

Die Ausführungsformen gemäß der Fig. 6 bis 8 ~~sien~~ hier zusammen besprochen werden. Sie unterscheiden sich - wie aus den Horizontalschnitten erkennbar - lediglich durch die Profilform der Fensterrahmen 4 und der Fensterflügel 8.

Maßgeblicher Erfindungsgedanke ist hier aber die schräge Anordnung der wirksamen Magnetfläche 19. Definitionsgemäß soll unter schräg eine solche winklige Ausrichtung verstanden werden, die von der Ausrichtung der Fensterscheibe in deren Verschußrichtung abweicht.

Es ist dann noch erkennbar - siehe Fig. 7 - daß die elastischen Dichtungen auf einer Halterung 20 angebracht sind, die eine schräge Auflagefläche 21 zeigen. Die Halterung 20 ist i.w. als Winkelprofil ausgebildet und kann in allen Richtungen verstellt und arretiert werden.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verschluß für Fenster aller Art,

dadurch gekennzeichnet, daß eine bekannte elastische Dichtung (1) mit eingelegtem flexiblem Magnetstreifen vorzugsweise verdeckt (fluchtend) in einer ganz oder teilweise umlaufenden Kammer (3) eines Fensterrahmens (4) angebracht und - bezogen auf die Verschlußstellung bei vorzugsweise leichtem Anpreßdruck sich unmittelbar gegenüberliegend - eine andere bekannte elastische Dichtung (6) mit flexiblem Magnetstreifen (5) in einer ganz oder teilweise umlaufenden Kammer (7) (fluchtend) eines Fensterflügels (8) - vorzugsweise ebenfalls verdeckt - untergebracht ist.

2. Verschluß nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß die Kammern (3, 7) als vorzugsweise im Fensterrahmen (4) bzw. im Fensterflügel (8) eingebrachte, vorzugsweise umlaufende Nut ausgebildet ist, wobei vorzugsweise mindestens ein Quersteg (9) als Widerlager und/oder Halterung für den Fuß (11) der Dichtung (1, 6) angeordnet ist.

3. Verschuß nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der Kammer (3) und/oder der Kammer (7) höchstens der Höhe der entspannten (entlasteten) elastischen Dichtung (1, 6) entspricht.

4. Verschuß nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Wände (12) der Kammer (3, 7) konvergieren oder divergieren.

5. Verschuß insbesondere nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß eine elastische Dichtung (6) unmittelbar an der Fensterscheibe (13) befestigt ist (z.B. mittels Kleben) und bezogen auf die Verschußstellung der Fensterscheibe (13) unmittelbar gegenüberliegend zur an der Fensterscheibe (13) angeordneten elastischen Dichtung (6) eine elastische Dichtung (1) in der Kammer (3) des Fensterrahmens (4) vorgesehen ist (Fig. 3).

6. Verschuß insbesondere nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß die Fensterscheibe (13) im Kantenverlauf von einem Profil (14) (z.B. U-Profil) eingefast (umfaßt) ist und - bezogen auf die Verschlussstellung - auf dem Profil - unmittelbar gegenüberliegend in der Kammer (3) des Fensterrahmens (4) angeordneten elastischen Dichtung (1) - eine weitere elastische Dichtung (6) vorgesehen ist.

7. Verschluss insbesondere nach Anspruch 1, und den Ansprüchen 5 und 6,

dadurch gekennzeichnet, daß im Profil (14) oder unmittelbar auf der Fensterscheibe (13) die elastische Dichtung durch einen einfachen, vorzugsweise flexiblen Magnetstreifen (5) oder einer Metalleiste aus ferromagnetischem Material ersetzt ist (z.T. Fig. 4).

8. Verschluss nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Dichtung (1, 6) in allen Richtungen ein- und verstellbar angeordnet sind.

9. Verschluss nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die wirksame Magnetfläche (19) etwa der geschlossenen Fensterscheibe (13) gleichgerichtet ist.

10. Verschuß insbesondere nach Anspruch 1,

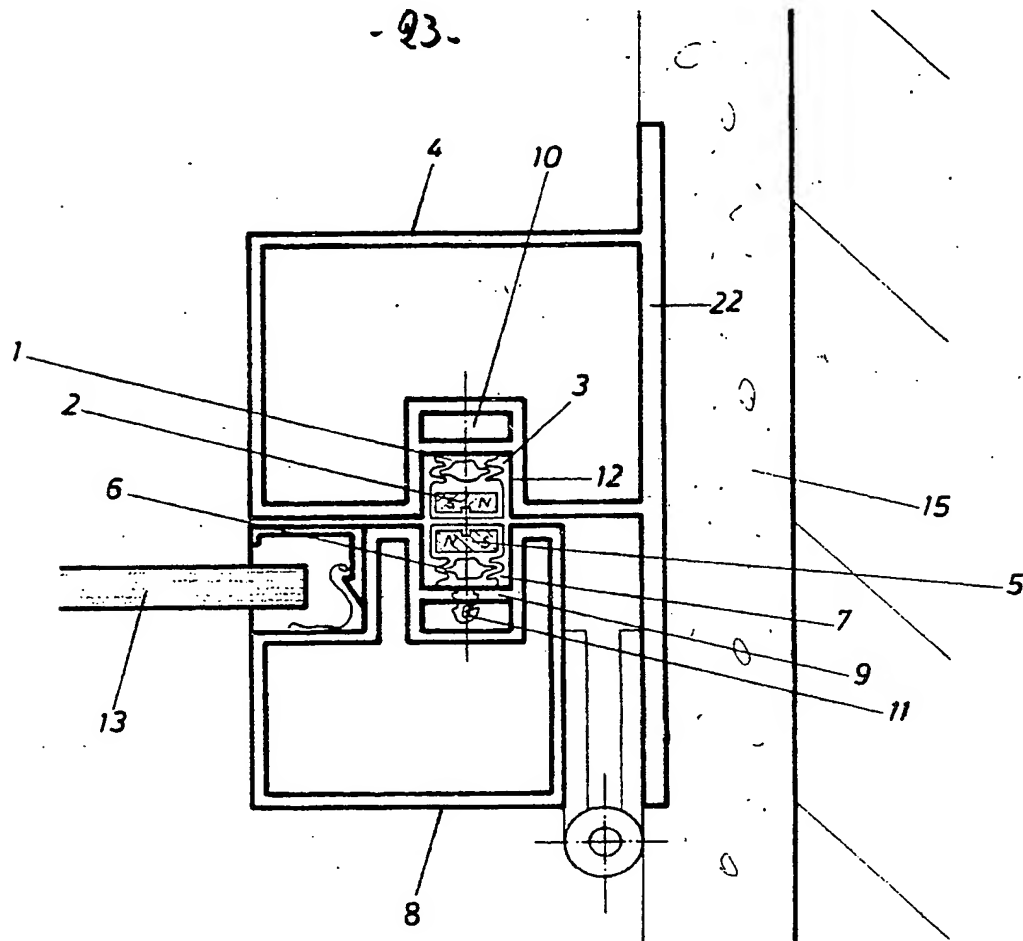
dadurch gekennzeichnet, daß die wirksame Magnetfläche (19) in einem Winkel zur geschlossenen Fensterscheibe (13) ausgerichtet ist.

11. Verschuß nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche,

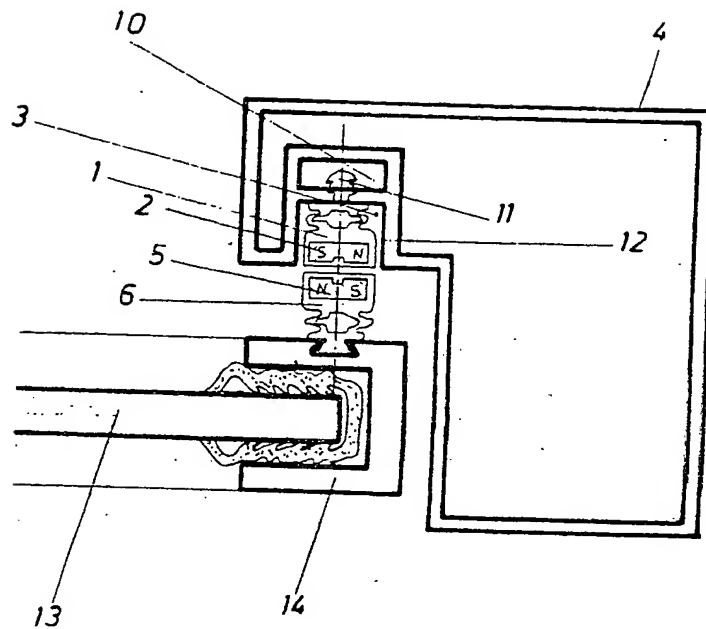
gekennzeichnet durch eine Halterung (20) für die elastischen Dichtungen (1, 6), bestehend aus einem Winkelprofil mit einer schräg (winklig) ausgerichteten Auflagefläche (21).

Fig.1

2112425



- 16 -

Fig. 2

209839/0057

-A-

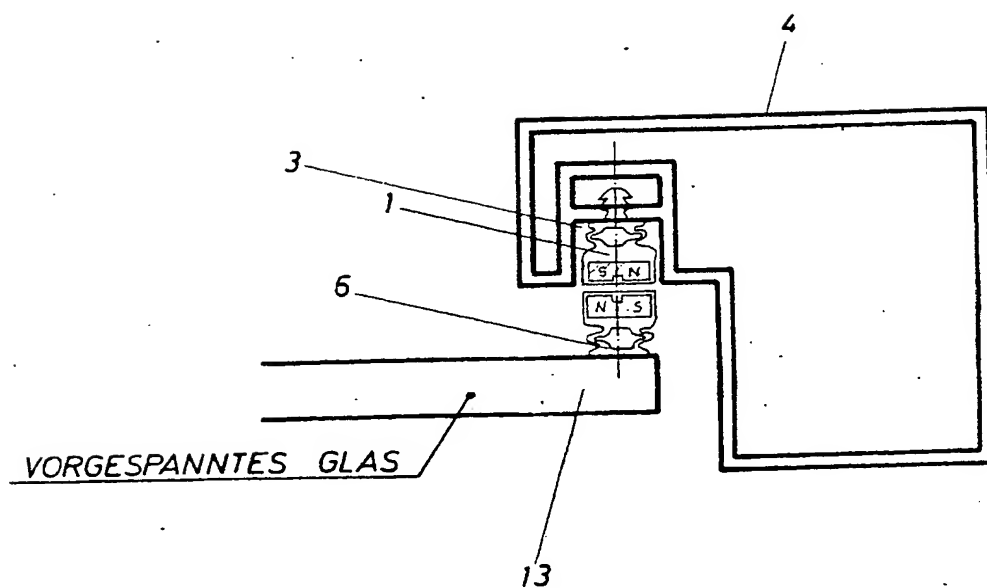
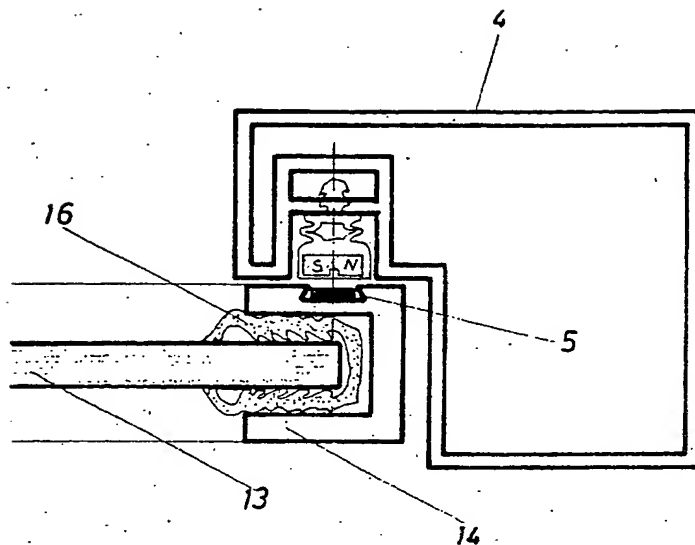
Fig. 3

Fig. 4

- 18 -



-19-

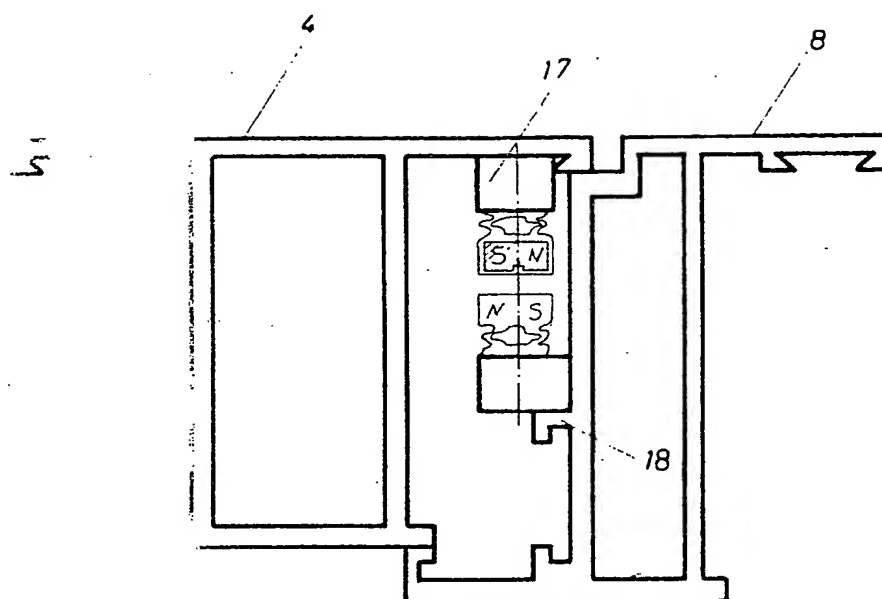
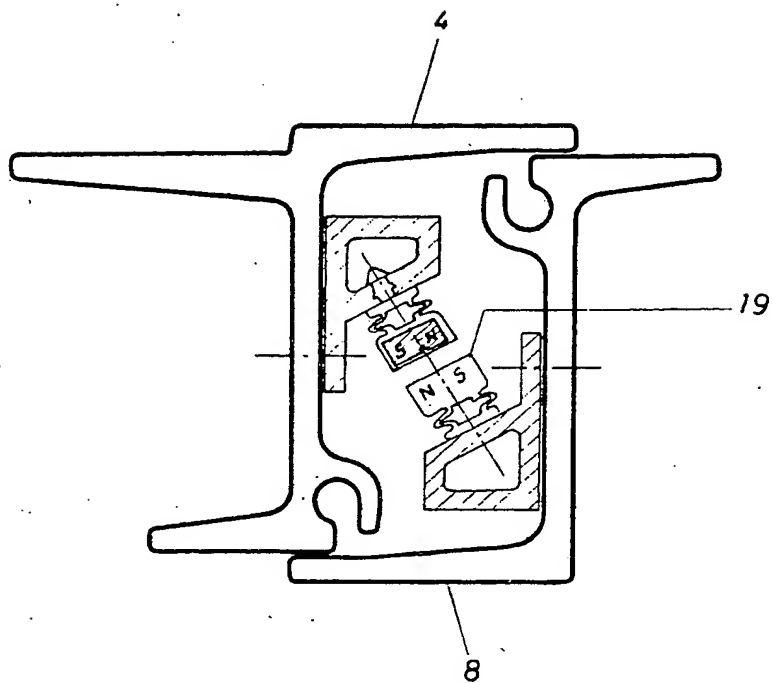
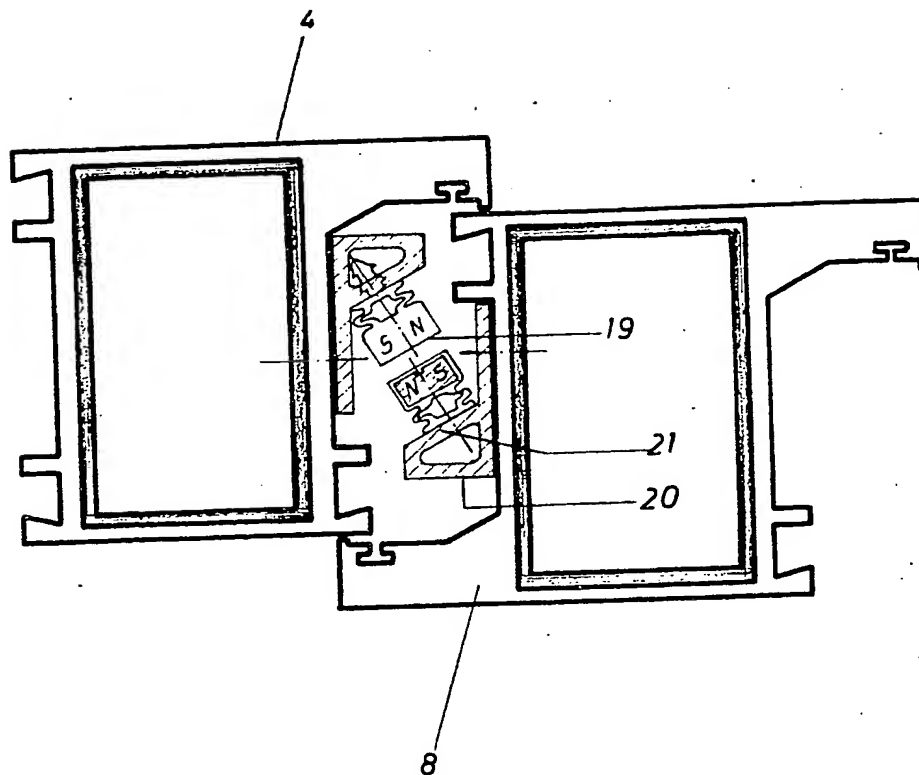
Fig. 5

Fig. 6

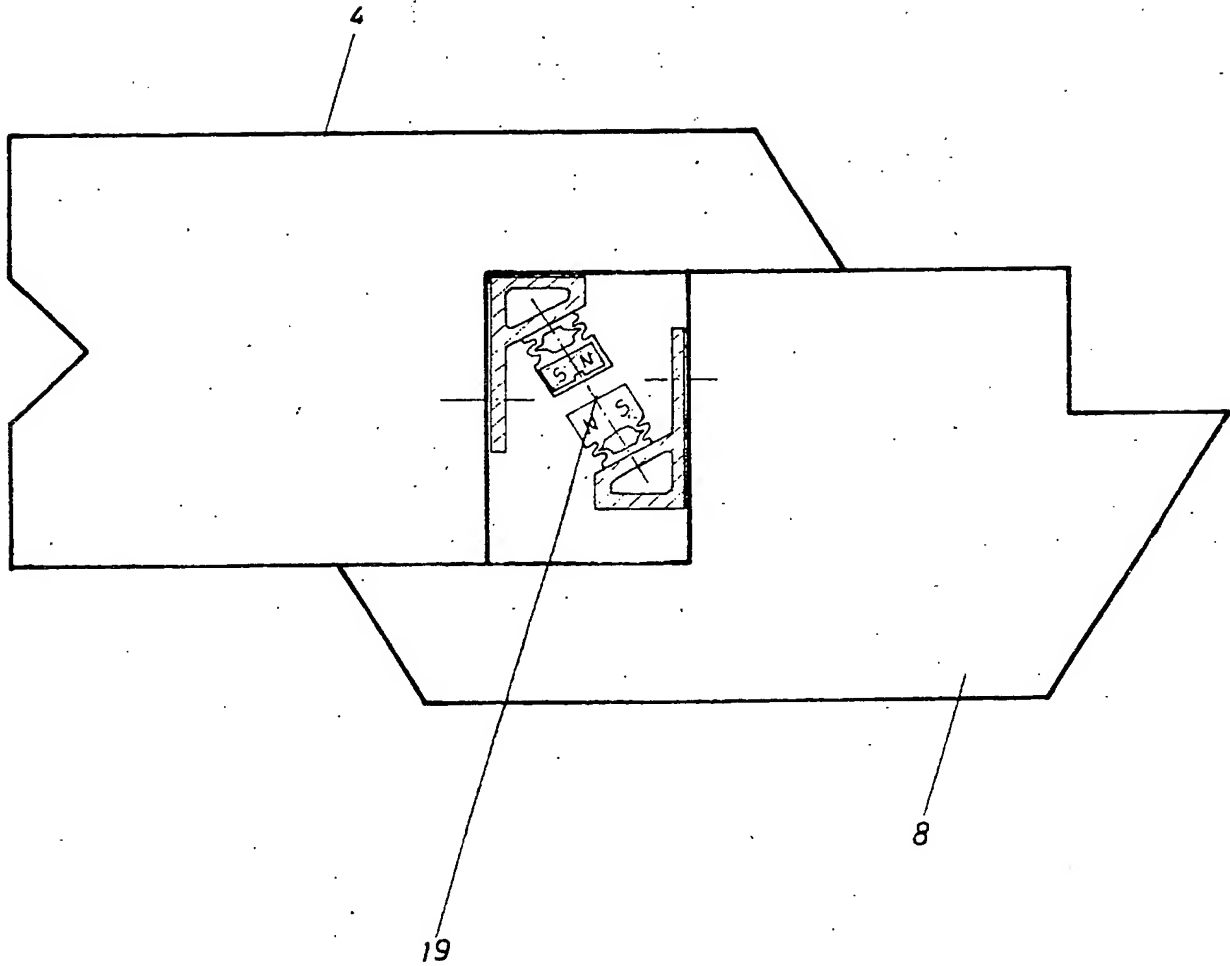
- 90 -



- 91.

Fig.7

- 92 -

Fig. 8

209839/0057